

Las figuras de espectador en el arte contemporáneo

El caso del bioarte

Natalia Matewecki

nmatewecki@gmail.com

Facultad de Bellas Artes.

Universidad Nacional de La Plata

Resumen

En este artículo se describen las distintas figuras de espectador que construyen las obras de bioarte asentadas en los diversos dispositivos del arte contemporáneo, tales como instalaciones, ambientaciones, eventos participativos o performances. De este modo, emergen las figuras del espectador-observador, el espectador-testigo, el espectador-invitado, el espectador intruso, el espectador-protagonista y el espectador-coproducer que serán analizadas y descritas mediante un corpus sobre el bioarte argentino e internacional.

Palabras clave

espectador
arte contemporáneo
bioarte

Este artículo continúa la línea de un ensayo titulado "Nuevos espectadores para nuevos comportamientos artísticos. El net-art en la Argentina", escrito por Nicolás Bang, María Noelia Correbo y Natalia Matewecki en 2002. En él se planteaban tres estrategias de vinculación entre las obras y el espectador (interacción, interactividad e intervención) que generaban tres tipos de espectadores diferentes. En aquella oportunidad, se trabajó con el *net.art*, un género artístico reciente y pujante que gozaba de la novedad dada por el medio en el que se asentaba: la red de Internet. Al cabo de unos años, el género perdió vigencia al masificarse tanto la Internet como los softwares de diseño y de postproducción que posibilitaron que cualquier persona, dedicada al arte o no, ejercitara su lado creativo. Esto disipó un poco la especificidad del género y el carácter problematizador con el que había sido desarrollado en un principio.

Una década más tarde, el tema de la figura del espectador aún sigue vigente porque existen otras prácticas artísticas que continúan tensionando los límites del arte para que se vuelva a pensar en el rol del espectador. El bioarte,¹ en tanto género artístico contemporáneo que combina arte, ciencia y tecnología, presenta sus obras a través de dispositivos, como instalaciones, intervenciones, ambientaciones, eventos participativos o performances que demandan la participación activa del espectador. Esta clase de obras experimentan una apertura posible hacia un intercambio ilimitado entre el artista y el espectador al negociar un tiempo y un espacio que varía con cada participación. En ese intercambio,

¹ En julio de 2010 la revista dejó de ser publicada. En palabras del coleccionista: "Todo tenía que estar reflejado, sin el recorte (natural) de los grandes medios gráficos. Lo bueno, lo malo, así como las opiniones divergentes sobre una misma muestra, libro, evento, actividad, etcétera" (Lemus, 2012).

el artista le exige al espectador distintos grados de participación al negociar con él relaciones más o menos abiertas (Bourriaud, 2006). De este modo, las obras de bioarte establecen nuevos espacios de negociación y de intercambio y constituyen diversos modelos de relaciones sociales en las que el lugar asignado al espectador oscila entre observador, testigo, invitado, intruso, protagonista o coproductor de la obra.

A partir de una selección de obras de bioarte argentinas y extranjeras se describirán cada uno de estos modelos que establecen las nuevas figuras del espectador en el arte contemporáneo.

Espectador-observador

La figura de *espectador-observador* es la más cercana al arte tradicional ya que plantea la menor participación del espectador con la obra. Sin embargo, las competencias que el bioarte exige al espectador para su comprensión dan cuenta de la problemática contemporánea sobre la interpretación y la legibilidad de la obra.

Ejemplo de esto es la obra *May the mice bite me if it is not true* (2008), de Verena Kaminiarz. En ella, el espectador sólo puede observar el registro de un procedimiento experimental al que puede acceder, únicamente, la artista y el grupo de científicos que ayudaron en el desarrollo de los ratones modificados genéticamente. Durante tres meses la artista observó y cuidó de los ratones como parte de la obra: los alimentó, los ejercitó en cintas mecánicas y les construyó una casa con muebles, escaleras y ruedas giratorias para que tuvieran una vida más digna, a pesar del inevitable final que tienen todos los animales de laboratorio. La relación generada entre la artista y los ratones fue documentada diariamente por Kaminiarz en una bitácora que incluía fotografías, videos, dibujos y bocetos.

Los registros visuales y audiovisuales que componen la obra *May the mice bite me if it is not true* fueron exhibidos en la University of Western

Australia (uwa) desde 2008 hasta 2011 (tiempo de vida estimado de los ratones en condiciones normales). El público que visitaba la obra –entre ellos estudiantes, científicos, artistas, historiadores del arte, críticos, curadores y público general–, sólo observaban los documentos del proceso de vida de los ratones Félix, Joseph, Gilles y Franz. Su presencia no modificaba ni el tiempo ni el espacio de la obra, pero creaba una situación que seguramente obligaba a preguntarse sobre las convenciones científicas, las prácticas artísticas biológicas y las implicaciones éticas y filosóficas del cruce de estas disciplinas.

Otro trabajo que problematiza la intersección entre el arte y la ciencia es *Move 36* (2004), de Eduardo Kac. La obra se exhibe como una instalación que aborda una partida de ajedrez: en el centro de la sala se erige un tablero hecho de tierra, para los casilleros negros, y de arena, para los casilleros blancos. No hay ninguna pieza de ajedrez sobre el tablero, únicamente una planta de hojas rugosas ubicada en el casillero en el que *Deep Blue* –la computadora que le ganó al campeón mundial de ajedrez Gary Kasparov–, hizo su movimiento 36. La planta que se exhibe es transgénica y fue creada a partir de lo que el artista denominó “gen Cartesiano”, una secuencia genética artificial que transcribe la frase *Cogito ergo sum* (“pienso luego existo”), de Descartes. Las letras que forman la palabra fueron pasadas, primero, a código ascii (código binario) y, luego, a código genético (A, C, G, T). El resultado fue la constitución de un gen artificial de cincuenta y dos bases que fue incorporado en la semilla de una planta de hojas planas junto a otro gen que provoca curvaturas. En aquellos lugares en los que, a simple vista, se podía observar la ondulación de la planta se encontraba presente el gen Cartesiano. La instalación se completaba con dos pantallas enfrentadas que simulaban tableros de ajedrez, cuyas casillas eran *loops* animados digitales.

Aquí el espectador no tiene posibilidad de participar en la partida: no es un jugador, ni si-

quiera un fantasma de aquél. Cada elemento dispuesto en la sala tiene una función, está allí esperando que el espectador lo contemple, lo interprete y, tal vez, que establezca un juicio crítico. El lugar del espectador no es el de Kasparov, ni el de *Deep Blue*, sino el de un observador que reflexiona acerca de los límites entre lo vivo (animales, vegetales, humanos) y lo no vivo (máquinas, redes), entre lo artístico y lo científico, entre lo real y lo ficcional.

El espectador-observador que se para frente a estas obras -o que a lo sumo las rodea, se acerca o se aleja-, ve a simple vista unas imágenes de ratones o una planta en un tablero de ajedrez. El hecho de mirar no alcanza para comprender la obra -y no me refiero a hallar una respuesta, a buscar que la obra sea transparente para que refleje el mundo o, sencillamente, para que le dé tranquilidad al espectador-, sino que los objetos materiales presentados en la sala son sólo una parte de la obra, porque ésta se completa con la idea que tuvo el artista para crearla, con los motivos, objetivos, problemáticas que lo impulsaron a la producción y con los aspectos técnicos y metodológicos implícitos, entre otros. Por ello, cuanto más informado y especializado sea el espectador que observa estas obras mayores serán los “mundos develados” que obtenga y los cuestionamientos y los juicios críticos que le provoquen. Éstos últimos estarán vinculados, seguramente, a la ética y a la bioética, a los límites entre lo artístico y lo científico, y a las prácticas sociales y culturales contemporáneas. Por esta razón, Javier De Lorenzo (2010) considera que es una exigencia de esta época que el espectador esté preparado para poder interpretar la obra.

Espectador-testigo

Luego de que las vanguardias introdujeran nuevos elementos a la práctica artística, los soportes tradicionales, como la pintura o la escultura, comenzaron a expandirse y a incorporar

otros lenguajes, como la danza, el teatro, la música y el video. Hacia fines de la década del cincuenta la materia de algunas obras era transformada en energía y en movimiento, y dio origen a lo que se denominó “arte como acción” (Lippard en Alonso, 2011). La obra *18 happenings en 6 partes* (1959), de Allan Kaprow, fue el inicio de la incorporación del público general a los actos en vivo que los artistas solían hacer de manera privada para sus amigos. Kaprow consideraba que “ya era hora de aumentar la responsabilidad del observador” (Goldberg, 2002). Por ello, decidió incluir al espectador en una nueva experiencia temporal y, sobre todo, espacial: expandió tanto la obra que la volvió inseparable de su entorno extra artístico (Lippard en Alonso, 2011) y tornó difuso el límite entre obra y no-obra. Esta nueva dimensión espaciotemporal de la obra performativa, que incluye tanto al artista como al espectador, es para Nicolas Bourriaud la esencia del arte contemporáneo: “El arte de hoy nos obliga a pensar de manera diferente las relaciones entre el espacio y el tiempo: es lo esencial, allí reside su mayor originalidad” (Bourriaud, 2006).

Las artes preformativas son, entonces, artes del tiempo, artes efímeras que necesitan materializarse de alguna manera para poder perdurar. Los registros fotográficos y videográficos son el medio más usado para dar cuenta de la acción en vivo, pero también la presencia del público en tanto *espectador-testigo* se convierte en una suerte de escribano que autentica y que da fe de la acción que allí ocurre. Su experiencia real con la obra como testigo directo contribuye al reconocimiento y a la perdurabilidad de la obra a lo largo de la historia.

Bio-Wear (2012), de Joaquín Fargas, es una obra desarrollada en etapas. La primera consistió en una performance realizada en el hall del Teatro San Martín de la ciudad Buenos Aires, donde el artista tomó una muestra de su propio tejido epitelial. La acción en vivo, realizada en la zona más transitada del teatro, fue observada tanto por los espectadores que fueron específicamen-

te a ver la muestra como por aquellos otros que estaban de paso hacia otros lugares del teatro. De manera casual o informada, todos ellos participaron en la obra como testigos del doloroso proceso de incisión y extracción con bisturí de tejido epitelial del brazo del artista, además de presenciar el momento en que las células fueron colocadas en un recipiente estéril y fueron transportadas rápidamente al Laboratorio de Bioarte de la Universidad Maimónides para su cultivo.

La serie de performances *Inthewrongplace-ness* (2005), de Kira O'Reilly, se desarrolla de modo inverso a Bio-Wear. La artista comenzó cultivando su propio tejido de piel junto con el tejido de piel porcina durante una residencia de ocho meses en el laboratorio Symbiotica donde trabajó con cerdos recién muertos, usados para la investigación médica. El trabajo con cadáveres de cerdo implica la disección, el cultivo, la nutrición y el mantenimiento de las células. La artista tomó algo que se sentía muerto y, a partir de su cultivo y de su cuidado, pudo dar vida a esos pequeños fragmentos celulares que ahora se manifiestan como organismos semivivos. La labor diaria con estos cultivos provocó, en O'Reilly, "fantasías inesperadas de metamorfosis, combinación e interacción entre especies que comenzaron a parpadear en mi conciencia".² Así, surgieron las performances *Inthewrongplace-ness*, llevadas a cabo desde 2005 hasta 2009, en las que la artista interactuó con un cerdo recién sacrificado.

En las performances O'Reilly se presenta desnuda, se mueve lento, camina, gira, parece bailar con el animal de piel pálida similar a ella. Introduce su cabeza dentro del cuerpo del cerdo, la sangre se mezcla con su sudor, los gérmenes de ambas especies se transportan de un cuerpo a otro. Los espectadores se ubican muy cerca de la acción, a menos de un metro, anulando prácti-

camente los límites entre el espacio ficcional de la performance y el espacio real del espectador. Aunque solamente observa la situación, el espectador queda involucrado en un encuentro íntimo al convertirse en testigo ocular de la relación entre especies.

En estas obras, como en tantas otras obras preformativas, aunque queden registros gráficos o videográficos de las acciones efímeras, la presencia real del espectador lo convierte en un experto cualificado, en un notario, en un testigo, para dar testimonio de los hechos ya ocurridos.

Espectador-invitado

La participación de los espectadores en happenings, performances, ambientaciones, intervenciones e, inclusive, en instalaciones, se ha vuelto una constante en la práctica artística contemporánea. Para Bourriaud cada vez son más las obras exhibidas en galerías, museos o bienales que presentan un contrato preciso con el espectador, que le otorgan una propuesta de participación al que mira. El espacio de intervención del espectador en la obra de arte se resuelve dentro de una cultura de lo interactivo que va más allá del dominio del arte: "en todos los vectores de la comunicación la parte de la interactividad crece cuantitativamente" (Bourriaud, 2006), debido, principalmente, al desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación y a la imagen, pero también por el deseo colectivo de crear otros espacios de sociabilidad e instaurar nuevos tipos de transacción frente a la obra.

De esta manera, el espectador es invitado a interactuar con la obra, a ejercer formas de acción social comunicativas con las producciones artísticas del mismo modo en que lo hace con otros sujetos o con otros textos (Bettetini & Co-

² El texto en el idioma original dice: "unexpected fantasies of mergence and interspecies metamorphoses began to flicker into my consciousness". La traducción es de la autora del artículo.

lombo, 1995). Interacción e interactividad son dos términos que para Gianfranco Bettetini implican, en primer lugar, un vínculo comunicativo que parte del sujeto y, en segundo, que parte de la máquina. Por lo tanto, el *espectador-invitado* se involucra, principalmente, con obras tecnológicas interactivas que requieren de la cooperación del sujeto para su funcionamiento.

Génesis (1999), de Eduardo Kac, es una instalación que presenta un gen sintético producido a partir de la frase bíblica: "Que el hombre tenga dominio sobre los peces del mar, sobre los pájaros del aire y sobre todo ser viviente en esta tierra", traducida primero a Código Morse y luego convertida en la base de adn del gen. La bacteria portadora de este gen sintético es colocada en una placa de Petri junto con una cámara de microvideo flexible, una caja de luz ultravioleta y un microscopio iluminador. Estos dispositivos permiten que los espectadores puedan efectuar cambios en la bacteria y observarlos seguidamente. El proceso se realiza a través de una conexión a Internet que posibilita que, tanto los espectadores que visitan la muestra (donde hay una computadora instalada en la sala) como aquellos usuarios remotos conectados a la página del artista, puedan interactuar con la obra al hacer clic en un link que permite encender la luz ultravioleta que logra la mutación de la bacteria. Cuando la muestra finaliza y se vuelven a traducir los diferentes códigos (del código genético al Morse y, luego, al alfabético) la frase original cambia producto de la intervención del espectador.

Invernadero lúdico (2008), del colectivo argentino Proyecto Untitled, es una instalación interactiva que simboliza un ecosistema del siglo xxi al proponer la idea de invernadero biotecnológico formado por orquídeas cultivadas in vitro. La obra se emplazó detrás de una gran vidriera del Centro Cultural General San Martín, de la Ciudad de Buenos Aires. Sobre el vidrio que separaba el espacio interior de la obra del espacio exterior en el que se encontraba el pú-

blico se colocaron tres sensores fotoeléctricos que se activaban cuando la mano del espectador bloqueaba la entrada de luz. Al detectar un nivel mínimo o nulo de luz, cada sensor disparaba una señal que accionaba un ventilador –cuya función era imitar el movimiento del viento–, una bomba de agua –que recreaba la caída de lluvia–, y una roldana –que sacaba de adentro de una semiesfera de acrílico una orquídea *in vitro*, en alusión al nacimiento de un neoorganismo de diseño.

En ambas obras, la propuesta de participación efectiva genera un vínculo entre el espectador y la naturaleza manipulada que apunta al interés por acercar al hombre a una nueva realidad transformada con el fin tomar conocimiento, de reflexionar y de participar *en* ella.

Espectador-intruso

El público que participa en obras procesuales o comportamentales pone en juego un sistema de intercambio que tiene que ver con las decisiones que debe tomar con relación a la obra. Las producciones artísticas se presentan como un lugar de cohabitación con el público en las que se ponen a prueba el comportamiento del espectador que debe ser conciente del contexto en el que se encuentra y de la propuesta de la obra. En este caso, las obras comprueban el comportamiento ético del espectador que actúa como un intruso al interferir en el desarrollo normal de la obra, porque con su intervención la hace desaparecer, porque detiene la evolución del ciclo vital de los organismos o porque provoca algún tipo de catástrofe.

La obra *Late* (2010), del colectivo Proyecto Untitled es una instalación interactiva formada por nueve cubos de vidrio rellenos de agua en los que se proyecta el crecimiento de un embrión hasta la fase de feto. El desarrollo de la instalación es normal mientras no haya espectadores cerca: el embrión evoluciona, crece dentro de los cubos con agua que le otorgan un marco de

protección ideal (en clara alusión al útero materno) y el sonido acompaña, paulatinamente, este proceso de embriogénesis. Sin embargo, cuando un espectador se acerca demasiado a la obra los sensores de movimiento se disparan y actúan como alarmas que tratan de disuadir a quien está acechando. La interferencia del visitante provoca la reversión del proceso, los embriones frenan su evolución decreciendo semana tras semana hasta alcanzar nuevamente el momento de la fertilización, su origen.

La obra interactiva necesita del espectador para su funcionamiento, pero aquí el espectador es rechazado, su interacción es intrusiva y la obra responde reaccionando severamente ante tal intromisión. El visitante obstaculiza con su presencia el proceso natural de la evolución del embrión que, paradójicamente, ha sido gestado bajo circunstancias no naturales siguiendo los protocolos de un procedimiento artificial.

Otro colectivo artístico llamado Critical Art Ensemble se caracteriza por desarrollar obras que cuestionan la falta de ética política y científica con la que se llevan a cabo ciertas investigaciones en el campo de la ingeniería genética. *GenTerra* (2003) es una instalación performativa, abierta al público, que explora en vivo la variedad de discursos acerca de la transgénesis en relación con el riesgo ambiental y con las políticas de salud humana. Los espectadores accionan una máquina robótica denominada *Transgenic Bacteria Release Machine* (Máquina de Liberación de Bacterias Transgénicas) que contiene diez cápsulas de petri sobre una plataforma circular. Una de las cápsulas presenta, en su interior, un cultivo transgénico de la bacteria e-coli, las nueve restantes contienen muestras de moho y de bacterias recolectadas de los alrededores de la exhibición.

Los espectadores interactúan con la máquina al presionar un botón que acciona el giro de la plataforma circular que se detiene de manera aleatoria luego de unos segundos. Una vez que frena el movimiento, el brazo mecánico de la

máquina baja y abre la cápsula de petri correspondiente. La posibilidad de abrir la cápsula que contiene el cultivo transgénico es de uno en diez. Cuando un espectador la abre se enciende una luz roja, a modo de alerta; cuando abre alguna de las otras cápsulas que contienen las muestras de bacterias silvestres se enciende una luz verde. Accionar la máquina significa tener la posibilidad de interferir en el ecosistema, es una decisión ética que toma cada espectador, quien debe comprender y evaluar los riesgos que implica liberar el cultivo de la bacteria transgénica.

Bajo una forma aparentemente lúdica dada a partir de máquinas, de interfaces y de sensores interactivos, las obras *Late* y *Transgenic Bacteria Release Machine* plantean diferentes problemáticas éticas que ubican al espectador en una disyuntiva, ya que su participación implica convertirse en un intruso, en una entidad infractora, entrometida y hasta inoportuna, que pone en riesgo el medioambiente y a los seres vivos que habitan en él.

Espectador-protagonista

Las obras que se centran en recrear un vínculo con el espectador generan una forma de producción artística netamente contemporánea que se traduce en distintos modos de encuentros, como reuniones, citas, fiestas, etcétera. El acceso a la obra y a su temporalidad está sujeto a un acuerdo entre las partes, a un horario que se estipula, una duración que se prevé, un tiempo que depende de la audiencia que convoca el artista. En suma, la obra que suscita encuentros y que da citas administra su propia temporalidad (Bourriaud, 2006), pues la experiencia de la obra procesual y performativa se hace necesariamente en el tiempo.

En el caso de aquellas obras procesuales, comportamentales o preformativas que requieren de una recepción individual, pautada y activa le asignan al espectador el lugar de protagonista, se concentran en su experiencia, en el inter-

cambio, en las relaciones de puestas en presencia recíproca y en la dialéctica intersubjetiva del que observa y de aquello que nos mira (Didi-Huberman, 1997).

El 27 de marzo de 2008 la artista Tagny Duff envió un e-mail en el que invitaba a formar parte de la performance *in-situ (in-vitro?)* en la que realizaría maniobras de laboratorio en el Instituto de Arte Contemporáneo de Perth (pica). Al igual que el turno que uno solicita con el médico, para asistir al evento en el pica se debía pedir una cita con la artista. Duff agendó a los espectadores que asistirían y los recibió en el horario pautado ataviada con una bata descartable y con guantes de látex, sentada detrás de una mesa en la que reposaban materiales de laboratorio.

La performance consistía en el simulacro de un análisis de hiv en el que los supuestos donantes eran los espectadores citados. La prueba constaba de siete pasos –siete pequeños tubos con un líquido transparente– que debían manipular los espectadores a partir de las indicaciones de la artista. El espectador no sólo asistía a una cita programada con la artista para hablar sobre ciertos aspectos de la práctica de laboratorio, sino que se convertía en el protagonista principal al ser el donante (ficticio) de un test científico que se lleva a cabo en el marco de una performance artística.

La obra *Meart - The Semi-Living Artist* (2001), de Douglas Bakkum, Chao Zenas, Phil Gamblen, Guy Ben-Ary y Steve Potter, utiliza un microchip llamado *Multi Electrode Array* (MEA)³ para captar las ondas cerebrales que emiten las neuronas y traducirlas a un lenguaje visual. Desarrollada en los laboratorios de la uwa, el grupo de artistas, biólogos e ingenieros involucrados generaron un par de brazos robóticos que se movían de acuerdo a las órdenes dadas por la actividad de un cultivo neuronal para producir una serie de dibujos. En una primera instancia, la obra fue exhibida en Ars

Electrónica de Austria, con todos sus componentes emplazados in situ. En una segunda ocasión, fue expuesta de manera disociada, es decir, el “cerebro” (el cultivo neuronal) estaba ubicado en Atlanta, Estados Unidos, mientras que el “cuerpo” (el brazo robótico) estaba en el Instituto de Arte Contemporáneo de Perth, Australia. El cerebro y el cuerpo interactuaban entre sí a través de una conexión a Internet en tiempo real generando un *loop* cerrado, una doble vía de comunicación que recogía y procesaba la actividad neuronal tanto en Perth como en Atlanta.

La novedad en esta segunda instancia fue que el cultivo montado en un sustrato de vidrio (mea) contaba con sesenta electrodos de lectura de la actividad neuronal y era estimulado por un único espectador cada día. La captura de una imagen fotográfica de ese espectador era descompuesta en sesenta píxeles, en correspondencia con los sesenta electrodos de estimulación neuronal. La información de la imagen del espectador viajaba por Internet desde Perth hacia Atlanta para incentivar y estimular la actividad neuronal. La respuesta de la actividad llegaba cada cuatro segundos en forma de datos capaces de ser procesados por el microcontrolador que regulaba el compresor de aire de las válvulas de relé que movía los brazos robóticos. De esta forma, el visitante fotografiado se convertía en el protagonista del dibujo que realizaban los brazos durante toda la jornada, una suerte de retrato individual que luego era expuesto en las paredes de la sala.

in-situ (in-vitro?) y *Meart - The Semi-Living Artist* son dos obras muy diferentes. Una es una acción preformativa y la otra una instalación robótica, pero tienen en común el lugar protagónico que se le asigna al espectador, un rol indispensable para que la obra adquiera, en cada oportunidad, un sentido diferente, único, e irrepetible como cada sujeto participante.

³ Multi-Electrode Array: Cadena de electrodos múltiples. El nombre de la obra proviene del juego de palabras en inglés que forma el nombre del chip MEA y el agregado final de las letras R y T que en conjunto se traduce como “Mi arte”.

Espectador-coprodutor

Desde los *happening* y las performances de principios de los sesenta –que incluyeron al espectador en el entramado de la obra– hasta la incorporación de los nuevos medios y las redes informáticas –que definen el vínculo comunicacional con el usuario de manera interactiva–, cada vez se le está dando más lugar al espectador en la producción y en el desarrollo de la obra de arte contemporáneo. El espectador contemporáneo debe asumir una posición más participativa y, en ocasiones, trabajar conjuntamente con el artista en la producción de la obra. Por esta razón, Henry Jenkins (2008) utiliza el término “prosumidor” (acrónimo de productor y consumidor) para dar cuenta del lugar que enfrenta el espectador de los nuevos medios al involucrarse tanto con la producción como con la recepción de los contenidos.

El espectador-coprodutor del bioarte colabora en el desarrollo de la obra a partir de las indicaciones que el artista le proporciona, de lo que resulta una obra colectiva y conjunta dada en un entorno relacional. Es decir, que el artista se preocupa más por el diálogo y por la participación del espectador para conformar la obra que por cuestiones vinculadas a la autoría o a la huella dejada en la producción artística.

Esto ocurre en *Free Range Grain* (2003) una obra del Critical Art Ensemble –con Beatriz da Costa y Shyh-shiun Shyu–, que expone algunos principios de la ciencia y de las políticas corporativistas globales sobre la manipulación genética. *Free Range Grain* hace partícipe al espectador que asiste a una acción performativa en vivo sobre los procesos rutinarios de la ciencia para que puedan verlos, practicarlos y comprenderlos de una forma más cercana. Mediante el montaje de un laboratorio portátil, los artistas invitan a los espectadores a traer alimentos que consideren sospechosos de ser manipulados genéticamente para testarlos con pruebas de laboratorio. Luego de 72 horas de pruebas se puede corroborar

si las sospechas son justificadas. El espectador se involucra con la obra en todos los aspectos: desde la contribución del aspecto material –con el aporte de alimentos– hasta la posterior ejecución mediante pruebas de laboratorio y la reflexión final sobre los problemas éticos, políticos y de salubridad que provoca la modificación genética de la comida.

Otro tipo de actividad que incluye al espectador en la producción conjunta de la obra son los denominados *lab workshops* o talleres laboratorio. En ellos los artistas brindan sus conocimientos teóricos y técnicos para la elaboración de productos biotecnológicos que pueden ser incluidos, posteriormente, en alguna exhibición artística. Este es el caso de Beatriz da Costa, su workshop introducía a los participantes en las técnicas básicas de la biología sintética para construir un sensor de contaminación basado en el cultivo de levadura. Los resultados obtenidos de las prácticas de los participantes dieron lugar a la creación de la obra *Experiments in Biosensing* (2006) en la que continuó desarrollando, junto con el público participante, sensores biológicos que captaban la contaminación de dióxido de carbono del aire.

Estos colectivos artísticos trabajan con los espectadores no sólo para desarrollar un objeto artístico, sino también para abordar un concepto más general que refiere al conocimiento y a la concientización del campo biocientífico. De esta manera, artistas y espectadores colaboran y trabajan a la par persiguiendo un mismo objetivo.

El arte contemporáneo, complejo y diverso, incorpora soportes como la instalación, los nuevos medios (que abarcan desde el arte online hasta ambientes sonoros controlados digitalmente) y la performance y establece nuevas formas de concebir y de percibir a la obra de arte. La variedad de abordajes que requieren esta clase de producciones establecen distintos contratos con el espectador, quien deberá observar, ser testigo, invitado, intruso, protagonista o coprodutor de la obra. El bioarte, en tanto género

artístico contemporáneo, pone en evidencia los roles que ocupa el espectador en la actualidad, a la vez que cuestiona y tensiona permanentemente los límites del arte.

Bibliografía

Bettetini, G. y Colombo, F. (1995). *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Buenos Aires: Paidós.

Bourriaud, N. (2006). *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo.

De Lorenzo, J. (2010). "La noción de Estilo en matemática y arte". En Castro, S. y Marcos, A. (eds). *Arte y Ciencia: mundos convergentes*. Madrid: Plaza y Valdés.

Didi-Huberman, G. (1997). *Lo que vemos, lo que nos mira*. Buenos Aires: Manatí.

Goldberg, R. (2002). *Performance art*. Barcelona: Destino.

Jenkins, H. (2008). *Convergence culture*. Barcelona: Paidós.

Lippard, L. (2011). "La desmaterialización del arte". En Alonso, R. (comp). *Sistemas, acciones y procesos 1965-1975*. Buenos Aires: Fundación Proa.

Matewecki, N. (2011). "El bioarte y los problemas de su definición". *Arte e Investigación*, 13 (7). La Plata: fba-unlp.

Fuente de Internet

Bang, N.; Correbo M.N. y Matewecki, N. (2002). "Nuevos espectadores para nuevos comportamientos artísticos. El net-art en la Argentina". *arteUna* [en línea]. Consultado el 3 de abril de 2014 en

<<http://www.arteuuna.com/talleres/lab/ediciones/Nuevos%20espectadores%20%28Net%20Art%29.pdf>>